

## Valutazione di rendite

Consideriamo una **rendita perpetua**, cioè costituita da infinite rate

$$\mathbf{r} / \mathbf{t} = \{R, R, \dots, R, \dots\} / \{1, 2, \dots, n, \dots\}$$

Consideriamo in particolare una **rendita perpetua unitaria**.

$$\mathbf{r} / \mathbf{t} = \{1, 1, \dots, 1, \dots\} / \{1, 2, \dots, n, \dots\}$$

Determiniamo il valore attuale un anno prima della scadenza della prima rata, cioè in 0.

### Definizione

Si definisce **valore attuale della rendita perpetua unitaria posticipata**

$$a_{\infty|i}^- = W(0, \mathbf{r}) = \lim_{n \rightarrow +\infty} a_{n|i}^- = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} = \frac{1}{i}$$

Determiniamo il valore attuale alla scadenza della prima rata, cioè in 1.

### Definizione

Si definisce **valore attuale della rendita perpetua unitaria anticipata**

$$\ddot{a}_{\infty|i}^- = W(1, \mathbf{r}) = \lim_{n \rightarrow +\infty} \ddot{a}_{n|i}^- = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1 - (1+i)^{-n}}{d} = \frac{1}{d}$$

Si ha  $\ddot{a}_{\infty|i}^- = \lim_{n \rightarrow +\infty} \ddot{a}_{n|i}^- = \lim_{n \rightarrow +\infty} a_{n|i}^- (1+i) = \frac{1+i}{i} = 1 + a_{\infty|i}^-$

## Valutazione di rendite

Esempio: calcolare il valore attuale di una rendita annua perpetua posticipata con rate da 530 euro al tasso annuo  $i=0,02$ .

Esempio: calcolare il valore attuale di una rendita annua perpetua anticipata con rate da 270 euro al tasso annuo  $i=0,02$ .